

SKRIPSI

PENAMBAHAN SARI DAUN PEPAYA JEPANG (*Cnidoscolus aconitifolius*) TERHADAP SIFAT KIMIA DAN UJI ORGANOLEPTIK PERMEN JELI

**PITA RANATA
223010403002**



**FAKULTAS PERTANIAN, KEHUTANAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2026**

**PENAMBAHAN SARI DAUN PEPAYA JEPANG (*Cnidoscolus
aconitifolius*) TERHADAP SIFAT KIMIA DAN UJI
ORGANOLEPTIK PERMEN JELI**

**PITA RANATA
223010403002**


*Skripsi ini merupakan salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Industri Pertanian pada Jurusan
Budidaya Pertanian*

**FAKULTAS PERTANIAN, KEHUTANAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2026**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa Skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri, adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain, telah saya cantumkan sumbernya dengan lengkap dan jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah yang baik. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi yang lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Palangka Raya, Mei 2026



Pita Ranata
223010403002

**PENAMBAHAN SARI DAUN PEPAYA JEPANG (*Cnidocolus
aconitifolius*) TERHADAP SIFAT KIMIA DAN
UJI ORGANOLEPTIK PERMEN JELI**

**PITA RANATA
223010403002**

**Program Studi Teknologi Industri Pertanian
Jurusan Budidaya Pertanian**

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Ir. Muliansyah, M.Si
NIP. 19630908 199302 1 001

Pembimbing II



Ir. Wijantri Kusumadati, M.P
NIP. 19680314 199403 2 001

Mengetahui:

Fakultas Pertanian, Kehutanan dan
Perikanan
Dekan,



Ir. Wilson, M.Si
NIP. 19651108 199302 1 001

Jurusan Budidaya Pertanian
Ketua,



Dr. Ir. Susi Kresnatita, M.P
NIP. 19660718 199401 2 001

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

PENAMBAHAN SARI DAUN PEPAYA JEPANG (*Cnidocolus aconitifolius*) TERHADAP SIFAT KIMIA DAN UJI ORGANOLEPTIK PERMEN JELI

Oleh:

PITA RANATA
223010403002

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Industri Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian, Kehutanan dan Perikanan
Universitas Palangka Raya

Hari : Selasa, 21 April 2020
Waktu : 09.30
Tempat : Gedung TIP 3

Tim Penguji

1. Ir. Muliansyah, M.Si (Ketua)
2. Ir. Wijantri Kusumadati, M.P (Sekertaris)
3. Ir. Suparno, M.Si (Anggota)


(.....)

(.....)

(.....)

RINGKASAN

PITA RANATA, 223010403002, “Penambahan Sari Daun Pepaya Jepang (*Cnidioscolus aconitifolius*) Terhadap Sifat Kimia Dan Uji Organoleptik Permen Jeli”. Skripsi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya. Di bawah bimbingan MULIANSYAH dan WIJANTRI KUSUMADATI.

Indonesia kaya akan potensi pertanian, termasuk sayuran bernutrisi tinggi seperti daun pepaya jepang (*Cnidioscolus aconitifolius*) dari keluarga Euphorbiaceae. Daun pepaya jepang kaya protein, vitamin, kalsium, zat besi, polifenol, flavonoid, tanin, saponin dan alkaloid, dengan aktivitas farmakologis seperti antioksidan, antiinflamasi, antidiabetik, hypotensive dan antibakteri. Permen jeli merupakan suatu produk yang berbentuk padat dengan tekstur yang kenyal ketika dikunyah. Pada penelitian ini peneliti ingin menciptakan suatu inovasi produk permen jeli yang berbahan dari sayur-sayuran yaitu daun pepaya jepang. Guna memperoleh sifat kimia dan aktivitas antioksidan serta mutu yang baik terhadap kesukaan permen jeli daun pepaya jepang.

Tujuan dari penelitian ini mengetahui pengaruh penambahan sari daun pepaya jepang terhadap sifat kimia pada permen jeli, mengetahui aktivitas antioksidan permen jeli dengan penambahan sari daun pepaya jepang serta mengetahui perlakuan terbaik pembuatan permen jeli dengan penambahan sari daun pepaya jepang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 1 faktor yaitu penambahan sari daun pepaya jepang (P) yang terdiri dari 5 taraf yaitu P1 (sari daun pepaya jepang 10%), P2 (sari daun pepaya jepang 15%), P3 (sari daun pepaya jepang 20%), P4 (sari daun pepaya jepang 25%), P5 (sari daun pepaya jepang 30%), taraf perlakuan diulang 3 (tiga) kali sehingga didapatkan 15 satuan percobaan. Parameter yang diamati yaitu kadar air, kadar abu, kadar gula reduksi, derajat keasaman (pH), aktivitas antioksidan dan uji organoleptik.

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh nyata pada taraf $\alpha = 5\%$, terhadap kadar air, kadar abu dan nilai pH. Namun tidak berpengaruh nyata terhadap kadar gula reduksi dan uji organoleptik hedonik permen jeli. Hasil uji aktivitas antioksidan pada permen jeli dengan penambahan sari daun pepaya jepang (*Cnidioscolus aconitifolius*) dengan metode DPPH diperoleh nilai IC_{50} 0,93 ppm tergolong antioksidan sangat kuat (<50 ppm). Perlakuan terbaik pada penelitian penambahan daun pepaya jepang (*Cnidioscolus aconitifolius*) terhadap permen jeli berdasarkan sifat kimia yaitu P1 (sari daun pepaya jepang 10%) dengan nilai rata-rata kadar air terendah 34,19%, kadar abu tertinggi 0,30%, kadar gula reduksi tertinggi 8,52%, nilai pH tertinggi 5,33 dan IC_{50} 0,93 ppm tergolong sangat kuat. Uji organoleptik pada P1 skor warna yaitu 6,40 dengan kriteria suka, aroma 5,84 dengan kriteria agak suka, rasa 6,12 dengan kriteria suka dan tekstur 5,92 dengan kriteria agak suka. Uji organoleptik mutu skor warna yaitu 48% dengan kriteria hijau, aroma 48% dengan kriteria tidak khas, rasa 52% dengan kriteria sangat manis, tekstur 68% dengan kriteria sangat kenyal.

ABSTRACT

ADDITION OF JAPANESE PAPAYA (*Cnidoscolus aconitifolius*) LEAF JUICE ON THE CHEMICAL PROPERTIES AND ORGANOLEPTIC TESTING OF JELLY CANDY

PITA RANATA

The purpose of this study was to determine the effect of adding Japanese papaya leaf juice on the chemical properties of jelly candy, to determine the antioxidant activity of jelly candy with the addition of Japanese papaya leaf juice, and to determine the best treatment for making jelly candy with the addition of Japanese papaya leaf juice. This study used a Completely Randomized Design consisting of one factor: the addition of cherry leaf flour and red bean flour, consisting of five treatment levels and three replications, resulting in 15 experimental units. Antioxidant activity was tested using the DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) method. The parameters observed were water content, ash content, reducing sugar content, acidity (pH), antioxidant activity, hedonic test, and quality test. The results of the study showed that there was a significant effect at the $\alpha = 5\%$ level on water content, ash content, reducing sugar content, pH value, antioxidant activity and organoleptic test. The best treatment in the study of adding Japanese papaya leaf juice (*Cnidoscolus aconitifolius*) to jelly candy based on chemical properties was P1 (10% Japanese papaya leaf juice) with an average value of the lowest water content of 34.19%, the highest ash content of 0.30%, the highest reducing sugar content of 8.52%, the highest pH value of 5.33 and IC₅₀ of 0.93 ppm classified as very strong. The organoleptic test on P1 was a color score of 6.40 with the criteria of liking, aroma 5.84 with the criteria of liking somewhat, taste 6.12 with the criteria of liking and texture 5.92 with the criteria of liking somewhat. The organoleptic test quality score was 48% for color, with the green criterion, 48% for aroma, 52% for taste, and 68% for texture, which was very chewy.

Keywords: Japanese papaya leaves, jelly candy, chemical properties.

ABSTRAK

PENAMBAHAN SARI DAUN PEPAYA JEPANG (*Cnidoscolus aconitifolius*) TERHADAP SIFAT KIMIA DAN UJI ORGANOLEPTIK PERMEN JELI

PITA RANATA

Tujuan dari penelitian ini mengetahui pengaruh penambahan sari daun pepaya jepang terhadap sifat kimia pada permen jeli, mengetahui aktivitas antioksidan permen jeli dengan penambahan sari daun pepaya jepang serta mengetahui perlakuan terbaik pembuatan permen jeli dengan penambahan sari daun pepaya jepang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 1 faktor yaitu penambahan tepung daun kersen dan tepung kacang merah yang terdiri dari 5 taraf perlakuan dan diulang 3 (tiga) kali sehingga didapatkan 15 satuan percobaan. Pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). Parameter yang diamati yaitu kadar air, kadar abu, kadar gula reduksi, derajat keasaman (pH), aktivitas antioksidan, uji hendonik dan uji mutu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh nyata pada taraf $\alpha = 5\%$ terhadap kadar air, kadar abu, kadar gula reduksi, nilai pH, aktivitas antioksidan dan uji organoleptik. Perlakuan terbaik pada penelitian penambahan sari daun pepaya jepang (*Cnidoscolus aconitifolius*) terhadap permen jeli berdasarkan sifat kimia yaitu P1 (sari daun pepaya jepang 10%) dengan nilai rata-rata kadar air terendah 34,19%, kadar abu tertinggi 0,30%, kadar gula reduksi tertinggi 8,52%, nilai pH tertinggi 5,33 dan IC_{50} 0,93 ppm tergolong sangat kuat. Uji organoleptik pada P1 skor warna yaitu 6,40 dengan kriteria suka, aroma 5,84 dengan kriteria agak suka, rasa 6,12 dengan kriteria suka dan tekstur 5,92 dengan kriteria agak suka. Uji organoleptik mutu skor warna yaitu 48% dengan kriteria hijau, aroma 48% dengan kriteria tidak khas, rasa 52% dengan kriteria sangat manis, tekstur 68% dengan kriteria sangat kenyal.

Kata Kunci: Daun pepaya jepang, permen jeli, sifat kimia.

RIWAYAT HIDUP



PITA RANATA, dilahirkan pada tanggal 17 Mei 2004, di Desa Banyutarung, Kelurahan Suatu, Kecamatan Gabus, Kabupaten Grobogan, Provinsi Jawa Tengah. Merupakan anak kedua dari dua bersaudara, lahir dari pasangan Bapak Sadi dan Ibu Warsilah.

Jenjang pendidikan dimulai dari Taman Kanak - Kanak Lestari pada tahun 2009, Sekolah Dasar Swasta Astra Agro Lestari 2010. Lalu penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Swasta Astra Agro Lestari pada tahun 2016 dan tahun 2019 masuk ke Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Pangkalan Lada. Kemudian pada tahun 2022 melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri melalui jalur SNMPTN, mulai saat itu penulis duduk di bangku kuliah pada Perguruan Tinggi Negeri Universitas Palangka Raya, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Teknologi Industri Pertanian. Selama kuliah penulis aktif di beberapa kegiatan akademik, penulis berpartisipasi sebagai Asisten Praktikum Mata Kuliah Kimia Dasar.

Selama menempuh studi di Perguruan Tinggi Universitas Palangka Raya penulis pernah mengikuti:

1. Pengenalan kehidupan kampus bagi mahasiswa baru (PKKMB) tingkat Universitas Palangka Raya dan Fakultas Pertanian, Keakraban mahasiswa jurusan (K2MJ) Budidaya pertanian hingga keakraban dan kebersamaan Mahasiswa Program Studi Teknologi Industri Pertanian (K2MPS).
2. Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) pada November 2023 sampai dengan Mei 2024 di Desa Gohong, Kecamatan Kahayan Hilir, Kabupaten Pulang Pisau, Provinsi Kalimantan Tengah
3. Institutional Support System - Program Kompetisi Kampus Merdeka (ISS-PKKM) Magang di Dinas Ketahanan Pangan Dan Pertanian Kabupaten Seruyan pada bulan November 2024 sampai dengan Februari 2025

Untuk memenuhi salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Teknologi Industri Pertanian penulis melakukan penelitian untuk penulisan skripsi ini dengan

judul “Penambahan Sari Daun Pepaya Jepang Terhadap Sifat Kimia dan Uji Organoleptik Permen Jeli” di bawah bimbingan Ir. Muliansyah, M. Si dan Ir. Wijantri Kusumadati, M.P

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul “Penambahan Sari Daun Pepaya Jepang Terhadap Sifat Kimia dan Uji Organoleptik Permen Jeli”. Skripsi ini ditulis berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan sebagai tugas akhir dalam rangka menyelesaikan studi di program studi Teknologi Industri Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya.

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini banyak sekali hambatan yang penulis alami, namun berkat bantuan, dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Hal itu disadari karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan serta petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayahanda Sadi dan Ibunda tercinta Warsilah yang saya sayangi terimakasih sudah memberikan cinta dan kasih yang begitu besar. Terima kasih sudah membesarkan, membiayai serta selalu memberikan yang terbaik, senantiasa mendoakan, memberikan dukungan, arahan serta motivasi. Tidak lupa penulis ucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi. Penulis menyadari dan selalu yakin bahwa setiap kemudahan berasal dari kuatnya do'a kedua orang tua.
2. Kakak saya yang saya sayangi Winarsih, S.Pd. Terima kasih sudah menjadi kakak yang baik, yang memberikan dukungan dan menjadi alasan bagi penulis terus berjuang.

3. Bapak Ir. Muliansyah, M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, masukan dan dukungan selama penulis menyelesaikan skripsi, memberikan arahan dan dorongan kepada penulis sehingga penyusunan Tugas Akhir (skripsi) ini berjalan dengan baik.
4. Ibu Ir. Wijantri Kusumadati, M.P selaku Dosen Pembimbing II atas segala bimbingan, masukan, serta saran selama penulis menyelesaikan studi, melaksanakan proses perbaikan, memberikan arahan dan dorongan kepada penulis sehingga penyusunan Tugas Akhir (skripsi) ini berjalan dengan baik.
5. Bapak Ir. Suparno, M.Si selaku Dosen Pembahas I, atas segala saran dan bimbingan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir (skripsi) dengan baik.
6. Ibu Evi Faridawaty, S.Tp., M.Si selaku dosen pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan selama penulis menyelesaikan studi, memberikan arahan dan dorongan bagi penulis.
7. Bapak Ir. Muliansyah, M.Si selaku Ketua Program Studi Teknologi Industri Pertanian, telah membantu pelayanan proses administrasi dalam menyelesaikan studi akhir penulisan, serta memberi semangat selama proses penyelesaian skripsi ini.
8. Dr. Ir. Susi Kresnatita, M.P selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya atas petunjuk dan nasihatnya kepada penulis.
9. Dr. Ir. Wilson, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
10. Bapak dan Ibu Dosen dan seluruh Staff Tata Usaha, Jaminan Mutu Pendidikan, Laboratorium dan Perpustakaan Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya, yang telah membantu pelayanan proses administrasi dalam menyelesaikan studi akhir penulis.
11. Sahabat saya Hentani, Sheviana Asfaul Latifah, Yulisia Nurike Manik, Floy Alvionita Sidabutar yang sudah membantu dan memberikan semangat, dukungan dan doa. Serta selalu menemani dan mendengarkan keluh kesah penulis.

12. Teman-teman seperjuangan angkatan 2022, serta masih banyak lagi pihak-pihak yang sangat berpengaruh dalam proses penyelesaian skripsi yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada penulisan skripsi ini yang harus terus diperbaiki, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun.
13. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri yang telah mampu bertahan, berproses, dan tidak menyerah dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas segala usaha, doa, air mata, dan kerja keras yang telah dicurahkan, meskipun sering kali dihadapkan pada rasa lelah, ragu, dan berbagai tantangan selama proses penyusunan. Terima kasih karena telah tetap bangkit setiap kali merasa ingin menyerah, serta terus belajar menjadi pribadi yang lebih sabar, kuat, dan bertanggung jawab. Semoga segala perjuangan ini menjadi langkah awal untuk perjalanan yang lebih baik di masa yang akan datang.

Saya telah berupaya menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya dan sadar masih banyak kekurangan karena manusia tidak ada yang sempurna. Oleh karena itu penulis berharap kritik dan saran yang membangun. Akhir kata karena skripsi ini ditulis dan dikerjakan dengan penuh perjuangan, keringat dan air mata semoga dapat memberi manfaat bagi yang membacanya. Terima Kasih.

Palangka Raya, 2026
Penulis

Pita Ranata

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
RINGKASAN	vi
ABSTRACT.....	viii
ABSTRAK	xi
RIWAYAT HIDUP.....	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Hipotesis Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat Penelitian Bagi Akademis	4
1.5.2 Manfaat Penelitian Bagi Masyarakat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Daun Pepaya Jepang.....	5
2.2. Permen Jeli	9
2.2.1. Karakteristik Permen Jeli.....	12
2.2.2. Bahan-Bahan Permen Jeli.....	12
2.3. Aktivitas Antioksidan	15
BAB III METODOLOGI.....	17
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
3.2. Alat Dan Bahan.....	17
3.3. Rancangan Percobaan	17
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	19
3.4.1. Persiapan Penelitian.....	19
3.4.2. Pembuatan Sari Daun Pepaya Jepang.....	19

3.4.3. Pembuatan Permen Jeli.....	20
3.5. Parameter Pengamatan.....	23
3.5.1. Pengujian Kadar Air	23
3.5.2. Pengujian Kadar Abu	23
3.5.3. Pengujian Kadar Gula Reduksi	24
3.5.4. Pengujian pH	24
3.5.5. Pengujian Aktivitas Antioksidan	25
3.6.5. Uji Organoleptik	26
3.5.5.1. Uji Organoleptik Kesukaan (Hedonik)	26
3.5.5.2. Uji Mutu Produk	27
3.6. Analisis Data.....	27
3.7. Penentuan Perlakuan Terbaik	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Uji Kadar Air	30
4.2. Uji Kadar Abu.....	31
4.3. Uji Kadar Gula Reduksi	33
4.4. Derajat Keasaman pH.....	35
4.5. Aktivitas Antioksidan	37
4.6. Uji Organoleptik Hedonik	39
4.6.1. Uji Hedonik Tekstur	39
4.6.2. Uji Hedonik Warna.....	41
4.6.3. Uji Hedonik Rasa	42
4.6.4. Uji Hedonik Aroma	44
4.7. Uji Organoleptik Mutu	46
4.7.1. Uji Mutu Tekstur	46
4.7.2. Uji Mutu Warna.....	47
4.7.3. Uji Mutu Rasa.....	49
4.7.4. Uji Mutu Aroma	50
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
5.1. Kesimpulan	53
5.2. Saran	53

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan Gizi Daun Pepaya Jepang	7
Tabel 2. Syarat Mutu Permen Jeli	11
Tabel 3. Kategori Kekuatan Aktivitas Antioksidan	16
Tabel 4. Rancangan Penelitian	18
Tabel 5. Formulasi Bahan-Bahan Pembuatan Permen Jeli	19
Tabel 6. Kriteria Skala Uji Organoleptik Hedonik	27
Tabel 7. Kriteria Skala Uji Mutu Produk	29
Tabel 8. Nilai Rata-Rata Kadar Air Permen Jeli	30
Tabel 9. Nilai Rata-Rata Kadar Abu Permen Jeli	32
Tabel 10. Nilai Rata-Rata pH Permen Jeli	35
Tabel 11. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Permen Jeli	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Daun Pepaya Jepang	6
Gambar 2. Rumus Kimia Sukrosa.....	14
Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Sari Daun Pepaya Jepang	21
Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Permen Jeli Daun Pepaya Jepang.....	22
Gambar 5. Grafik Nilai Rata-Rata Kadar Gula Reduksi Permen Jeli	34
Gambar 6. Grafik Uji Hedonik Tekstur Permen Jeli	40
Gambar 7. Grafik Uji Hedonik Warna Permen Jeli	42
Gambar 8. Grafik Uji Hedonik Rasa Permen Jeli	43
Gambar 9. Grafik Uji Hedonik Aroma Permen Jeli.....	45
Gambar 10. Grafik Uji Mutu Tekstur Permen Jeli.....	46
Gambar 11. Grafik Uji Mutu Warna Permen Jeli	48
Gambar 12. Grafik Uji Mutu Rasa Permen Jeli	49
Gambar 13. Grafik Uji Mutu Aroma Permen Jeli.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Analisis Uji Kadar Air	60
Lampiran 2. Hasil Analisis Uji Kadar Abu.....	62
Lampiran 3. Hasil Analisis Uji Kadar Gula Reduksi.....	64
Lampiran 4. Hasil Analisis Uji pH.....	66
Lampiran 5. Hasil Analisis Aktivitas Antioksidan	68
Lampiran 6. Hasil Analisis Uji Hedonik (Kesukaan)	72
Lampiran 7. Hasil Analisis Penentuan Perlakuan Terbaik.....	73
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	76
Lampiran 9. Dokumentasi Uji Organoleptik.....	78

DAFTAR PUSTAKA

- Abdalbasit, M., dan Fadol, H., 2013. Review: gelatin, source, extraction and industrial applications. *Acta Scientiarum Polonorum, Technol. Aliment* 12 (2) : 135-147.
- Adina, B. S. H. D. L. 2020. Pengaruh lama water blanching terhadap karakteristik dan sensori permen jeli daun beluntas (*Pluchea indica* L.). *Jurnal Universitas Semarang (USM)* 83 : 1–14.
- Adinugraha, B. S., & Wijyaningrum, T. N. 2017. Rancangan acak lengkap dan rancangan acak kelompok pada bibit ikan. *Jurnal Unimus* 3 (6) : 47-59.
- Agistia, N., Rahim, F., & Nofiandi, D. 2015. Formulasi permen jeli ekstrak daun ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) sebagai suplemen makanan. *Jurnal Penelitian Farmasi Indoneisa* 3 (2) : 43–48.
- Alvita, L. R., Elsyana, V., & Kining, E. 2021. Formulasi permen jeli jeruk kalamansi dengan substitusi glukomanan konjak. *Journal of Nutrition And Culinary (JNC)* 1 (2) : 11-19.
- Anggreni, O. J., Dewi R, Y., Maslikhiyah, R., Studi, P., Gizi, S., & Kesehatan, F. 2024. Analisis kadar zat besi (*Fe*) pada mie basah dengan penambahan tepung daun pepaya jepang (*Cnidoscopus aconitifolius*) sebagai makanan alternatif pada remaja putri anemia. *Jurnal Ilmiah Gizi Dan Kesehatan (Jigk)* 6 (01) : 8–15.
- Ambarsari, N., & Dayanti, R. 2023. Literature review : aktivitas antioksidan ekstrak dan fraksi daun matoa (*Pometia pinnata*). *Journal Syifa Sciences and Clinical Research* 5 (3) : 447-452.
- Amdhani, F. 2018. Aktivitas antibakteri ekstrak daun dan batang tanaman pepaya jepang (*Cnidoscopus aconitifolius* (Mill.) I.M.Johnst) terhadap bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Universitas Al-Ghifari* 51 (1) : 51.
- Apriyanto, B., Karyantina, M., & Widanti, Y. A. 2020. Aktivitas antioksidan permen jeli dengan kombinasi daun kersen (*Muntingia calabura* L.) - daun pandan (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) dan variasi jenis gula. *Jitipari*, 5 (2) : 59-70.
- Arza, P. A. 2022. *Daun Pepaya Jepang*. Madza Media : Malang.
- Arza, P. A. 2023. Pengaruh lama waktu perebusan terhadap kandungan zat besi dan sianida daun pepaya jepang (*Cnidoscopus aconitifolius*). *Darussalam Nutrition Journal* 7 (2) : 104–109.
- Arza, P. A., & Oktavaindra, S. 2023. Durasi perebusan terhadap kadar zink daun pepaya jepang (*Cnidoscopus aconitifolius*). *Jurnal Kesehatan Perintis* 10 (2) : 145-149.

- Ayu, I. W., Nyoman, P. N., Udayani, W., & Putri, G. A. 2024. Artikel review : Peran antioksidan flavonoid dalam menghambat radikal bebas. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research* 6 (2) : 188–197.
- [BSN] Badan Standar Nasional. 2008. SNI 3547.2-2008. *Syarat Mutu Kembang Gula – Bagian 2 : Lunak*. SNI 3547.2-2008. Hal 42.
- Chandra, M. A., Rakhmatullah, A. N., & Fauzana, E. 2025. Formulasi *gummy candies* belimbing wuluh kombinasi lemon dengan variasi konsentrasi daun cincau hijau. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada : Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan Dan Farmasi* 25 (2) : 100-109.
- Cornelius C, C., Rizka E, P, R., Gadis M, S, G., & Purwo S, R, P. 2021. Effect of moderate-intensity acute physical activity on decreasing cortisol levels in obese female. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 15 (3) : 17-19.
- Deng, G., Guo, S., Zaman, F., Li, T., & Huang, Y. 2020. Recent advances in animal origin identification of gelatin-based products using liquid chromatography-mass spectrometry methods: A mini review. *Reviews in Analytical Chemistry*, 39 (1) : 260-271.
- Elvina, N., Dewi, Y. S. K., Lestari, O. A., 2020. Kajian konsentrasi agar-agar terhadap mutu permen jeli cempedak (*Artocarpus integer (Tunb) Merr.*). *Jurnal Sains Pertanian* 7 (3) : 1-7.
- Falah, M. N. A. dan Sa'diyah, K. 2024. Pengaruh rasio ampas tahu terhadap kualitas produk pakan ikan nila. *Jurnal Teknologi Separasi* 10 (1) : 170-179.
- Firdaus, R., Yulia, A., Arisandi, M., & Oktaria, F. 2025. Pengaruh konsentrasi agar-agar dan gelatin terhadap mutu permen jeli jeruk siam madu (*Citrus nobilis L.*). *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan* 10 (3).
- Grace, P. A., Nurali, E. J., & Assa, J. R. 2021. Pengaruh konsentrasi gelatin dan sukrosa terhadap kualitas fisik, kimia dan sensoris permen jeli tomat (*Lycopersicum esculentum Mill*). *Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural Technology Journal* 12 (2) : 80-88.
- Handayani, R., Christine, M., & Anders, B. 2020. Purslane (*Portulaca oleracea L.*) leaves extract addition in jelly candy making. In *Proceedings of the 16th ASEAN Food Conference (16th AFC 2019)*, 1 (2) : 83-90.
- Hambali, A. 2023. Pemanfaatan kandungan polifenol ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura L.*) dalam pengembangan permen jeli fungsional berbahan buah alpukat (*Persea Americana Mill*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* 9 (2) : 163-176.
- Heryana, A. (2023). *Bekerja dengan Data Tidak Normal*. *ResearchGate*. 1 (01) : 1–9.
- Hidayati, N., & Ruhayani, W. 2021. Pengaruh kombinasi jus buah pepaya (*Carica papaya L*) dan sari daun katuk (*Sauropus androgynus*) pada pembuatan

- permen jeli terhadap organoleptik, kandungan zat besi dan vitamin c. *Jurnal IKBIS* 11 (2) : 515-521.
- Hilma, H., Della Putri, N. A., & Lely, N. 2021. Penentuan kandungan total fenol dan total flavonoid ekstrak daun kelengkeng (*Dimoncarpus longan*, L). *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari* 12 (1) : 80-87.
- Huda, S., Sahputra, A., Anggono, W. A., & Wahyuni, R. 2015. Pemanfaatan daun kersen (*Muntingia calabura*) sebagai permen jeli terhadap daya terima konsumen. *Teknologi Pangan : Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian* 6 (1) : 12–18.
- Isma, E. A. I. 2022. Analisis mutu aktivitas antioksidan fraksi daun miana (*Coleus artropurpureus* L. *benth*) terhadap masa simpan permen jeli. *Stikes Karya Putra Bangsa* 19 (5) : 2003–2005.
- Imawati, F. M, Hartanti S. D, & Puradewa, L. 2023. Uji Aktivitas antibakteri ekstrak daun pepaya jepang dengan metode difusi agar. *Jurnal Ventilator*, 1 (4) : 378–384.
- Johannes. J., Lana E. Lalujan, & Gregoria S. S. Djarkasi. 2021. Pengaruh gelatin terhadap karakteristik kimia dan sensori permen jeli pisang kepok (*Musa paradisiaca* Formatypical) dan buah naga merah (*Hylocereus polirhizus*). *Journal of Food Research*, 1 (1) : 1–9.
- Karim, K ., & Minarni, J ., 2015. Uji aktivitas antioksidan ekstrak daun patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.). *Jurnal Akad. Kim* 4 (2) : 56-63.
- Lestari, W., Sukma, F. A., Ilvira, R. F., Pasaribu, S. F., & Angkat, A. H. 2024. Karakteristik kimia permen jeli buah naga dan daun kelor. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi* 2 (4) : 213-225.
- Lestari, O. A. L., Dewi, Y. S. K., & Wilanda, W. 2025. Gemayur dengan teknologi pengolahan permen jeli : gemayur : teknologi pengolahan permen jeli. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara* 6 (3) : 4672-4678.
- Maidah, N., & Hariani, D. 2021. Ekstrak daun pepaya jepang (*Cnidosc ulus aconitifolius*) memperbaiki kadar kolesterol, morfometri, dan histologi testis mencit hiperkolesterolemia. *Lenterabio : Berkala Ilmiah Biologi* 11 (1) : 52–62.
- Mahardika, B. C., Darmanto, Y. S., & Dewi, E. N. 2014. Karakteristik permen jeli dengan penggunaan campuran semi *refined carrageenan* dan *alginat* dengan konsentrasi berbeda. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan* 3 (3) : 112-120.
- Mandei, J. H., Alim, D., Nuryadi, M., Riset, B., Standardisasi, D., & Manado, I. 2019. Pengaruh pH sari buah pala terhadap kandungan gula reduksi dan tekstur permen keras. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri* 11 (1) : .20-22
- Manongko, P. S., Sangi, M. S., & Momuat, L. I. 2020. Uji senyawa fitokimia dan

- aktivitas antioksidan tanaman patah tulang (*Euphorbia tirucalli* L.). *Jurnal Mipa* 9 (2) : 64-69.
- Mayasari, E., Rahayuni, T., dan Erfiana, N., 2020. Studi pembuatan permen jeli dari kombinasi nanas (*Ananas comosus*, L.) dan jeruk sambal (*Citrus microcarpa*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan* 6 (2) : 749-756.
- Mikhailov, O. V. 2023. Gelatin as it is : history and modernity. *International Journal of Molecular Sciences*, 24 (4) :3583-3584.
- Molyneux, P. 2004. The use of the stable free radical diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for estimating antioxidant activity. *Songklanakarin: Journal Science Technology* 26 (2) : 211-219.
- Nadia. L. S., Lejap, T. Y. T dan Rahmatono, L. 2023. Pengaruh pengolahan pangan terhadap kadar air bahan pangan. *Journal of Innovative Food Technology and Agricultural Product* 1 (1) : 5-8.
- Nelwan, B., Langi, T., Koapaha ., T & Tuju, . 2016. Pengaruh konsentrasi gelatin dan sirup glukosa terhadap sifat kimia dan sensori permen jeli sari buah pala (*Myristica fragrans* Houtt). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan UNSRAT* 6 (3) : 6-9.
- Nurchayani, D., Widanti, Y. A., Suhartatik, N., & Nuraini, V. 2021. Perubahan tingkat kesukaan konsumen terhadap produk kembang goyang selama penyimpanan. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Industri Pangan UNISRI* 6 (2) : 52-63.
- Panghal, A., Shaji, A. O., Nain, K., Garg, M. K., & Chhikara, N. 2021. *Cnidocolus aconitifolius* : Nutritional, phytochemical composition and health benefits—A review. *Bioactive Compounds in Health and Disease-Online ISSN : 2574-0334* 4 (11) : 260-286.
- Patriani, P., & Afgani, C. A. 2024. Studi formulasi nutrijell dan gelatin pada pembuatan permen jeli ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus polyhizus*) terhadap sifat organoleptik dan fisiokimia permen jeli. *Jurnal Inovasi Teknologi Pangan*, 1 (2) : 8-19.
- Paur, M. A. A., Hartati, F. K., & Prayudanti, A. A. 2025. Jenis dan konsentrasi gelling agent yang berbeda terhadap mutu fisikokimia dan organoleptik permen jeli jambu kristal (*Psidium guajava*). *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 10 (3) : 3105-3115.
- Pratiwi, A. H. 2023. Analisis kadar antioksidan pada ekstrak daun binahong. *Hijau Bioma: Jurnal Biologi Makassar* 8 (2) : 66-74.
- Prawitasari, I. D., Larasati, D., & Sani, E. Y. 2020. Pengaruh penambahan daun kemangi (*Ocimum bacilicum*) terhadap karakteristik fisikokimia dan sensori permen jeli. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang. Semarang.

- Pujilestari, S., & Agustin, I. 2017. Mutu permen keras dengan konsentrasi ekstrak teh hijau yang berbeda. *Jurnal Konversi* 6 (2) : 55-63.
- Purwaningtyas, H. P., Suhartatik, N., & Akhmad, M. 2017. Formulasi permen jeli ekstrak daun sirih (*Piper betle, L.*) - daun suji (*Pleomele angustifolia*). *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan* 3 (2) : 25–30.
- Puspitasari, R., Naufalin, R., Purbowati, I. S. M., & Wicaksono, R. 2024. Ekstraksi bunga kecombrang dan rosela dengan metode MAE serta aplikasinya pada produk permen jeli. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 29 (3) : 491-499.
- Rangkuti, B. T., Padang, S. S. B., Dawalo, S. A., Zahari, M. P., Romauli, N. D. M dan Hasibuan, A. H. 2024. Uji hedonik pada tingkat kemanisan permen daun kelapa sawit (*Elaeis Guineensis, Jacq.*). *Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo* 9 (10) : 8-14.
- Rejeki, D., Pramiastuti, O., & Candra Wiguna, J. C. W. 2024. Aktivitas antioksidan serbuk biji salak (*Salaca zalacca, Gaertn. Voss*) menggunakan metode DPPH (1,1 Diphenyl-2- Picrylhydrazil). *Journal Of Chemistry Sciences And Education* 1 (02) : 58–66.
- Ridhani, M. A., & Aini, N. 2021. Potensi penambahan berbagai jenis gula terhadap sifat sensori dan fisikokimia roti manis. *Pasundan Food Technology Journal*, 8 (3) : 61-68.
- Rifqi, Muhammad, Nabila, O. S, dan L. A. 2022. Kadar gula reduksi, sukrosa, serta uji hedonik pada *hard candy* dari penambahan ekstrak jagung manis (*Zea mays Saccharata*), sukrosa, dan madu. *Jurnal Agroindustri Halal* 8 (1) : 75–85.
- Rismandari, M., Agustini, T. W., & Amalia, U. 2017. The characteristics of jeli candy with addition ofiota carrageenan from seaweed *Eucheuma spinosum*. *Indonesian Journal of Fisheries Science And Technology* 12 (2) : 103-108.
- Setiawati, V. R., & Cendana, S. 2023. Uji mutu kimia, fisik dan organoleptik permen jeli rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan penambahan sari jahe dan sari kunyit. *Journal of Agritechnology And Food Processing* 3 (1) : 23–33.
- Setyadjid, O. P., & Setyaningrum, Z. 2022. Uji organoleptik dan uji kadar air formulasi brownies kukus tepung ubi jalar ungu dan tepung Mocaf. *Jurnal Ilmiah Gizi Kesehatan* 3 (02) : 45-52.
- Sudarmono, T. R., Mahardhika, N. S., & Wiyono, A. E. 2024. Karakteristik fisikokimia, organoleptik dan harga pokok produksi permen jeli labu kuning. *Journal of Food Industrial Technology* 1 (3) : 111-119.
- Syafutri, M. I., Lidiasari, E., dan Indawan, H., 2010. Karakteristik permen jeli timun suri (*Cucumis melo, L.*) dengan penambahan sorbitol dan ekstrak kunyit (*Curcuma domestika, Val.*). *Jurnal Gizi Dan Pangan* 5 (2) : 78-86.

- Syahifah, H., Larasati, D., Haryati, S., & File, N. J. F. 2019. Konsentrasi daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik permen jeli sari daun kelor. *Jurnal Universitas Semarang* 1 (3) : 6-9.
- Supriyanto, S., Mojiono, M., & Ma'rifah, S. 2025. Formulasi hard candy tinggi antioksidan dengan penambahan cabe jamu (*Piper retrofractum*, Vahl). *Jurnal Agroindustri* 15 (1) : 40–52.
- Wanda, S., Suryani, C. L., & Pujimulyani, D. 2025. Karakteristik fisik, kimia, dan tingkat kesukaan permen jeli dengan variasi rasio ekstrak daun bidara-bubur buah mangga dan penambahan gelatin. *Journal of Food and Agricultural Technology* 3 (1), 1-17.
- Werdiningsih, W. 2023. Identifikasi senyawa flavonoid terhadap rendemen ekstrak daun pepaya jepang (*Cnidoscolus aconitifolius*, Mill) dengan metode ekstraksi sokhletasi. *Jurnal Pharma Bhakta* 3 (2) : 57-65.
- Widyasanti, A., Rohdiana, D., & Ekatama, N. 2016. Aktivitas antioksidan ekstrak teh putih dengan metode DPPH. *Jurnal EDUFORTECH* 1 (1) : 1-9.
- Wilberta, N., Sonya, N. T., & Lydia, S. H. R. 2021. Analisis kandungan gula reduksi pada gula semut dari nira aren yang dipengaruhi pH dan kadar air. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)* 12 (1) : 101-106.
- Zahiroh, D., & Azara, R. 2023. Pengaruh konsentrasi gelatin dan asam sitrat pada pembuatan permen jeli buah tomat ceri (*Solanum lycopersicum* Var. *Cerasiforme*). *Procedia of Engineering And Life Science* 4 (7) : 1–5.